



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 195 27 889 A 1

51 Int. Cl.⁶:
B 41 F 31/06
B 41 F 31/00

21 Aktenzeichen: 195 27 889.5
22 Anmeldetag: 29. 7. 95
43 Offenlegungstag: 30. 1. 97

71 Anmelder:
Koenig & Bauer-Albert Aktiengesellschaft, 97080
Würzburg, DE

72 Erfinder:
Kutzner, Willi, 97074 Würzburg, DE; Schäfer, Karl
Robert, 97222 Rimpar, DE; Zorn, Herbert, 97834
Birkenfeld, DE

56 Entgegenhaltungen:

DE	35 41 458 C2
DE	31 01 243 A1
DE	93 16 932 U1
US	30 60 853

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Kurzfarbwerk zum Einfärben einer »wasserlosen« Flachdruckplatte

57 Bei einem Kurzfarbwerk besteht die Aufgabe darin, was-
serlose Flachdruckplatten einzufärben.
Erfindungsgemäß wird dies durch eine Rasterwalze mit einer
Oberflächentemperatur von größer 30°C erreicht.

DE 195 27 889 A 1

DE 195 27 889 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kurzfarbwerk zum Einfärben einer "wasserlosen" Flachdruckplatte gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Die US 3 060 853 A zeigt ein Farbwerk für das Einfärben einer wasserlosen Flachdruckplatte einer Offsetrotationsdruckmaschine. Das Farbwerk besteht im wesentlichen aus zwei Auftragswalzen, einer Übertragwalze, einer Tauchwalze und einer mit der Tauchwalze zusammenwirkenden Rakeleinrichtung. Nachteilig ist hierbei, daß die Tauchwalze gummibeschichtet ist.

Durch eine Druckschrift "Toray Waterless Plate" der Toray Industries, INC ist eine Druckplatte, die für ein "wasserloses" Flachdruckverfahren geeignet ist, bekannt.

Nachteilig ist hierbei, daß zum Einfärben der "wasserlosen" Flachdruckplatte spezielle, dem "wasserlosen" Flachdruck mittels eines Trennmittels angepaßte Druckfarben notwendig sind.

Diese mit Trennmittel versetzten Druckfarben bereiten Farbübertragungsschwierigkeiten insbesondere auf der Auftragswalze bei Kurzfarbwerken. Aus der Druckfarbe separiertes Trennmittel lagert sich auf der Auftragswalze ab und behindert die Haftung der Druckfarbe auf der Auftragswalze.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kurzfarbwerk zum Einfärben einer "wasserlosen" Flachdruckplatte zu schaffen, welches Farbübertragungsschwierigkeiten einer speziellen, für den "wasserlosen" Flachdruck geeigneten Druckfarbe vermeidet.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß mittels der Rasterwalze eine definierte Farbmenge übertragen wird. Der Verschleiß der keramikbeschichteten Rasterwalze ist im Vergleich zu einer gummibeschichteten Tauchwalze gering. Durch die festgelegte Oberflächentemperatur der Rasterwalze wird eine sichere Entleerung und Füllung von Vertiefungen der Rasterwalze erreicht. Dies ist insbesondere bei Druckfarben für den "wasserlosen" Offsetdruck, die höhere Viskosität aufweisen, vorteilhaft. Diese Druckfarben neigen aber andererseits bei hohen Temperaturen zum Tönen, so daß im Bereich der Flachdruckplatte üblicherweise gekühlt wird, was auch bei der vorliegenden Erfindung möglich ist, da nur im Bereich der Rasterwalze eine erhöhte Temperatur vorgesehen ist. Mittels einer Temperierung der Rasterwalze werden Einflüsse auf das Farbförderverhalten der Rasterwalze aufgrund auf die Maschine einwirkender Temperaturschwankungen minimiert.

Zudem wird ein Ablagern von Trennmittel auf der farbzuführenden Auftragswalze und somit Farbübertragungsschwierigkeiten bei Verwendung von Kurzfarbwerken mit Rasterwalzen vermieden. Dadurch wird eine sichere, konstantbleibende Übertragung der Druckfarbe auf die "wasserlose" Flachdruckplatte gewährleistet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Die Zeichnung zeigt eine schematische Darstellung eines Offsetdruckwerkes mit einem erfindungsgemäßen Kurzfarbwerk.

In Seitengestellen 1 einer Rotationsoffsetdruckmaschine ist in bekannter Weise ein Offsetdruckwerk 2,

bestehend aus einem Gummizylinder 3, einem zweiten Gummizylinder 4, der als Gegendruckzylinder wirkt und einem Plattenzylinder 6, gelagert. Zwischen den Gummizylindern 3, 4 wird eine Papierbahn 7 bedruckt.

Auf dem Plattenzylinder 6 ist eine an sich bekannte, für "wasserlosen" Flachdruck präparierte Flachdruckplatte 8 befestigt. Diese Flachdruckplatte 8 weist farbannehmende, druckende Bereiche 9 und farbabweisende, nichtdruckende Bereiche 11, die leicht über dem Niveau der druckenden Bereiche 9 liegen, auf.

Mit dieser Flachdruckplatte 8 wirkt ein Kurzfarbwerk 12, bestehend aus einer ersten Auftragswalze 13, einer zweiten Auftragswalze 14, einer Rasterwalze 16 und einer Rakeleinrichtung 17, vorzugsweise Kammer rakel, zusammen. Dieses Kurzfarbwerk 12 führt der Flachdruckplatte 8 Druckfarbe 18 zu. Als Druckfarbe 18 wird eine für den "wasserlosen" Flachdruck geeignete, mit Trennmittel 19, — beispielsweise Silikonöl oder mit Silikon modifizierte Harze —, angereicherte Druckfarbe 18 verwendet.

Die erste Auftragswalze 13 ist mit einer weichen, trennmittelfreundlichen, d. h. eine hohe Affinität zu beispielsweise Silikonöl aufweisende Beschichtung 21, beispielsweise Silikongummi oder Fluorsilikongummi, die zweite Auftragswalze 14 ist mit einer weichen, farbfreundlichen, d. h. eine hohe Affinität zu beispielsweise Mineral- oder Pflanzenölen aufweisende Beschichtung 22 versehen.

Durch den Farbspaltvorgang in der Kontaktstelle 23 zwischen der farbführenden Auftragswalze 14 und der Rasterwalze 16 wird Trennmittel 19 aus der Druckfarbe 18 separiert. Dieses Trennmittel 19 lagert sich auf der Rasterwalze 16 ab. Durch die Drehung der Rasterwalze 16 in Produktionsrichtung P kommt das separierte Trennmittel 19 in eine Kontaktstelle 24 von trennmittelfreundlicher Auftragswalze 13 und Rasterwalze 16 und wird dort durch die trennmittelfreundliche Auftragswalze 13 von der Rasterwalze 16 weitgehend abgenommen. Die somit trennmittelführende Auftragswalze 13 gibt das Trennmittel 19 in der Kontaktstelle 26 zwischen Auftragswalze 13 und Flachdruckplatte 8 an die nichtdruckenden, trennmittelfreundlichen Bereiche 11 der Flachdruckplatte 8 weiter. Der Plattenzylinder 6 dreht mit den trennmittelbenetzten Bereichen 11 der Flachdruckplatte 8 zu einer Kontaktstelle 27 von farbführender Auftragswalze 14 und Flachdruckplatte 8, wo die Einfärbung der druckenden Bereiche 9 der Flachdruckplatte 8 erfolgt.

Die Rasterwalze 16 ist mit einer nichtdargestellten Temperiereinrichtung versehen, so daß auf einer Oberfläche der Rasterwalze eine Oberflächentemperatur von größer 30°C eingestellt werden kann.

Bezugszeichenliste

- 1 Seitengestell
- 2 Offsetdruckwerk
- 3 Gummizylinder (2)
- 4 Gummizylinder (2)
- 5 —
- 6 Plattenzylinder (2)
- 7 Papierbahn
- 8 Flachdruckplatte, wasserlos
- 9 Bereich, farbannehmend, druckend (8)
- 10 —
- 11 Bereich, farbabstoßend, nichtdruckend (8)
- 12 Kurzfarbwerk
- 13 Auftragswalze, trennmittelführend

14 Auftragswalze, farbführend	
15 —	
16 Rasterwalze	
17 Rakeleinrichtung	
18 Druckfarbe	5
19 Trennmittel	
20 —	
21 Beschichtung, trennmittelfreundlich (13)	
22 Beschichtung, farbfreundlich (14)	
23 Kontaktstelle (14; 16)	10
24 Kontaktstelle (13; 16)	
25 —	
26 Kontaktstelle (13; 8)	
27 Kontaktstelle (14; 8)	
P Produktionsrichtung	15

Patentansprüche

1. Kurzfarbwerk (12) für eine Offsetrotationsdruckmaschine, welches einem mit einer "wasserlosen" 20 Flachdruckplatte (8) versehenen Plattenzylinder (6) zugeordnet ist, bestehend aus mindestens einer Auftragwalze (13; 14), einer Farbförderwalze (16) und einer mit dieser Farbförderwalze (16) zusammenwirkenden Rakeleinrichtung (17), dadurch gekennzeichnet, daß als Farbförderwalze (16) eine 25 Rasterwalze (16) vorgesehen ist und daß diese Rasterwalze eine Oberflächentemperatur von größer 30°C aufweist.
2. Kurzfarbwerk (12) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Auftragwalzen (13; 14) vorgesehen sind und daß die Auftragwalzen (13; 14) jeweils sowohl die Rasterwalze (16) als auch die Flachdruckplatte (8) berührend angeordnet sind. 30

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

